

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.

昭和49年 5 月 23日

• 特許庁長官 殿

4. 発明の名称

「**植物の製造法**」

2. 明 省

アマガサキシムユウカマチ
兵口保尾崎市武口豊町2の5の53の303
ハマダ ヨシノリ
浜田 芳 徳 (ほか1名)

3 傳許出團人 印便番号 581

大阪府大阪市東区道修町3丁目1番地
(193) 旭園園藝株式会社
代發者 吉 和 一 雄

代理人 印便番号 553

大阪市福島区洲上3丁目4番地
 和野田製鉄株式会社神戸部 (電話 06-438-3861)
 井野士 (4703) 岩 崎 光

上 届 付 審 判 の 目 録

明 潤 音 / 通
發 任 狀 / 通
國 語 圖 本 49-058244 / 通

49.5, 24

出版部

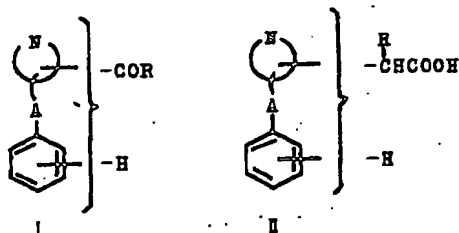


4 発明の名称

紅綠酢酸銅母体の製造法

2 特許請求の範囲

一 一般式 I で表わされる化合物にアルコキシメチレン三炭化水素及び有機フッ素化合物を反応させて得られる化合物を加水分解しつつ酸化して一般式 II で表わされる化合物を得ることを特徴とする有機化合物の製造法。



(式中、 R はピリジン、ピリミジン、イミダゾール、チトラゾールまたはチアゾールを、 R は炭化水素基を、 A は酸基、 B はイミノ基または炭化水素基、 C はイミノ基を、 D および

● 19 日本国特許庁

報公特許開公

① 50-149668

④公開日 昭50.(1975).11.29

②特願昭 47-58244

②出願日 昭49.(1974) 5.22

審查請求 未請求 (全8頁)

庁内整理番号 5627 ad

6762 aa
7306 aa
5627 aa

⑤2日本分類

16 E351
16 E431
30 B4
30 C0

⑤1 Int. Cl².

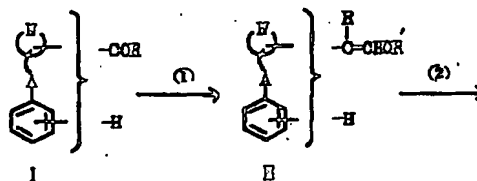
C07D277/34
C07D277/36
C07D277/38
C07D277/42
C07D213/62
C07D213/74I
A61K 31/425
A61K 31/44

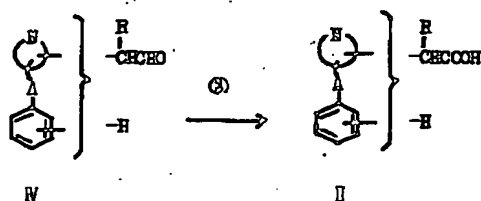
び上記ベンゼン環は反応に影響を及ぼさない／＼
 3個の置換基を有していてもよくあるいは縮合ベ
 ンゼン環または縮合脂肪環を有していてもよく-COR
 基はこの縮合ベンゼン環上にあつてもよい。但し
 Rがチアゾールでない場合は、Aは置換または硫
 黄を含む。

3 要項の詳細な説明

本発明は、 β -グルコサミン糖体の製造法に関し、その目的は優れた抗炎症作用（抗リウマチ作用も含む）および鎮痛作用を示し医薬または動物薬として有用な β -グルコサミン糖体を得る点にある。

本発明方法の要旨は次式によつて示される。





(式中、 R はピリジン、ピリミジン、イミダゾール、テトラゾールまたはチアゾールを改めし、 R は炭化水素基を改めし、 A は酸素、硫黄、イミノ基または炭化水素置換イミノ基を改めし、 O および上記ベンゼン環は反応に際して及ぼさないノボンの置換基を有していてもよくあるいは融合ベンゼン環または融合環系を有していてもよく、 $-\text{COOR}$ 基はこの融合ベンゼン環上にあつてもよい、 R はアルキル基を改めす。但し R がチアゾールでない場合は、 A は硫黄または酸素を改めす。)

本発明方法は一般式Iで表わされる化合物をアルコキシメチレン三炭化水素置換フォスホランと反応させるいわゆるウィティツヒ(Wittig)反応に付し(反応①)、得られる化合物IIを加水分

- 3 -

反応させるのが通常実験的である。反応は通常不活性気流中で行われる。得られる化合物IIはついで反応②すなわち加水分解反応に付し、アルコキシメチレン基をアルデヒド基にする。この加水分解は通常エノールエテルを加水分解する際に用いられる手段を用いることができる。例えば、 O として増置、硫黄、酸素またはこれらと有酸素(例えば、酢酸)などとの混合物を用いることができ、 O 基として水酸化アルカリ、炭酸アルカリなどが用いられ水あるいは含水層の存在下で加熱することにより実施される。生成する化合物IVは単離することなく次工程③に付すことができる。

反応③は化合物IVのアルデヒド基をカルボキシル基に変えるもので一般のアルデヒド基をカルボキシル基に変換する酸化反応に準じて行えばよい。例えば過マンガン酸カリウム、過酸化水素、酸化銀などにより水中または有機溶媒中で酸化してもよいし、硝酸、クロム酸、過硫酸と過酸化銀、または過酸化銀などにより酸化してもよい。なお上記反応①、②および③の工程において反応を反

- 5 -

特開 昭50-149688 (2)
 應に付し化合物Vとした(反応②)酸化反応に付して目的とする置換酢酸誘導体IIを得る(反応③)ものである。

次に本発明方法の実施について詳細に記する。

反応①は通常のウィティツヒ反応に従って行えばよく、 O 々のアルコキシメチレン三炭化水素置換フォスホラン(例えば、メトキシメチレントリフェニルフォスホラン、メトキシメチレントリ(メトキシメチル)フォスホラン、エトキシメチレントリブチルフォスホランなど)が原料化合物と反応条件に応じて適宜選択し使用される。例えば、上記フォスホランにハロゲン化水素が付加したフォスホニウム塩を使用し、有機金属(例えば、フェニルリチウム、ブチルリチウムなど)を用いてエーテル系(例えば、エーテル、ジビニルエーテル、テトラヒドロフランなど)中で必要に応じて加圧下で化合物Iと反応させるか、あるいはアルカリ金属アルコキサイド(例えば、ナトリウムメチラート、ナトリウムエチラートなど)を用いアルコキサイドと対応するアルコール中で

- 4 -

ける環上の置換基は各反応の前段に置換基を修飾することにより、最終において目的化合物を得るようにすることができる。

かくして得られた化合物IIはさらに分離、精製あるいは還元化、その他の必要に応じて、適当なアルカリ金属塩(例えば、ナトリウム、カリウムなど)、アルカリ土類金属塩(例えば、カルシウム、マグネシウム、バリウムなど)、その他アルミニウム塩などに適法に従って変換することができる。

本発明方法の目的化合物である置換酢酸誘導体及びその塩は優れた抗炎症作用(抗リウマチ作用も含む)または鎮痛作用を示し、薬品または動物飼料として有用な化合物である。

以下実施例において本発明方法の実施態様を示す。

実施例1

遊基にしたメトキシメチレントリフェニルフォスホリウムクロライドをエーテル系溶媒に溶解し、内温15〜20℃で1/25

モルフェニルリチウムエーテル溶液 60 ml を以下
 段 / 5℃ で / 5 分間 かきまぜる。ユーフェノキシ
 ー 5-アセチルピリジン 2 / 4 g のエーテル溶液
 / 40 ml を 30 分で以下段空過で / 1 時間 かきま
 ぜる。不溶物を除去し溶液に氷水を注ぎエーテル
 で抽出する。抽出液を水洗、乾燥し溶媒を留去し
 殘液 / 2.6 g をシリカゲルカラムクロマトに付
 す。ベンゼン / 酢酸エチル (50 : 1) 溶出部を
 減圧蒸留すると b_p_{40mmHg} 147~149℃ のユーフェ
 ノキシ-5-(1-メチル-2-メトキシビニル)
 ピリジン 1.4 g を得る。

元素分析 $C_{17}H_{19}O_2$ として

計算値: C, 74.46; H, 6.37; O, 5.89

実験値: C, 74.94; H, 6.37; O, 5.79

IR $\nu_{max}^{CHCl_3}$ cm^{-1} 1658, 1590

1HMR $\delta(CCl_4)$ 1.88, 1.95 (3H, d), 1.367,
 3.70 (3H, s), 4.12, 4.33 (3H, q)

本品 1.4 g を 250 ml の瓶 50 ml に加え、窒素気
 流中一夜かきまぜた後反応液にベンゼン 10 ml を
 入れ窒素気流中過マンガン酸カリウム 1.3 g の水

付録 附 50-149688 (3)

溶液 30 ml を 20 分で以下さらに 2 回 / 10 分間
 かきまぜた後不溶物を除去し溶液を炭酸水素ナト
 リウムで pH 3~4 としてエーテルで抽出する。抽
 出液を 5% 炭酸水素ナトリウム水溶液で抽出し
 / 10 ml 程度で pH 4 とした後エーテルで再び抽出す
 る。抽出液を水洗、乾燥し溶媒を留去する。殘液
 6 / 10 g をベンゼン / 石油エーテルで再結晶する
 と 88~90℃ のユーフェノキシ-5-
 (1-メチル-2-メトキシビニル) プロピオン 2 / 10 g を得る。本品は
 他の方法により調製された製品と同一とされた。

実施例 2

以下実施例 1 と同様にして下記の化合物を得る。
 なお、下記表中で用いられる記号は下記の意味を
 表わし、A 欄において例えばユー-O はピリジン環
 の 3 位がエーテル結合していることを表わし、 X_p
 X_p, Y_p, Y_p および Y_p において例えば 4-Cl はクロ
 ルが母核の 4 位を置換していることを表わす。

Me: メチル基 Me: メトキシ基 Et: エチル基

iso-Bu: イソブチル基 Ac: アセチル基 An: アニリノ基

$CH_2<$: シクロプロピルメチル基

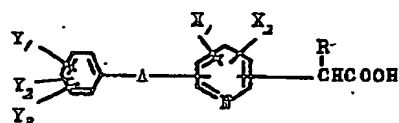
- 7 -

Ca(nH₂O): カルシウム塩 (n 水和物を表わす)

Al: アルミニウム塩 d: 分解点

(以下余白)

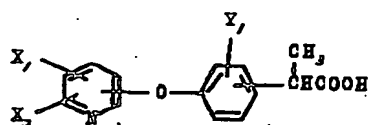
- 8 -



実施例 No.	R- CH(COOH) の位置	R - A -	X_1	X_2	Y_1	Y_2	Y_3	$\phi(^{\circ}C)$
2	3	Me 5-0	H	H	H	H	H	133~135s
3	4	Me 2-0	H	H	4-CO	H	H	119~120d
4	4	Me 2-0	H	H	H	H	H	98~99d
5	4	Me 2-0	H	H	3-CO	H	H	107.5~108.5d
6	4	Me 2-0	H	H	3-CO	H	H	88~89d
7	3	Me 2-0	H	H	4-CO	H	H	110~111
8	3	Me 2-0	H	H	H	H	H	94~95
9	3	Me 4-0	H	H	4-CO	H	H	114~115
10	3	Me 4-0	H	H	H	H	H	Ca(2H ₂ O)/135~136
11	2	Me 4-0	H	H	4-CO	H	H	Ca(2H ₂ O)/80~81d
12	4	Me 2-S	H	H	4-CO	H	H	1044~65
13	4	Me 2-0	H	H	4-Met.	H	H	129~130d
14	4	Me 2-0	H	H	4-Me	H	H	101~102d
15	3	Me 4-S	H	H	H	H	H	1145~1155
16	3	Me 4-0	H	H	4-Me	H	H	98~99
17	4	Me 2-S	H	H	H	H	H	Ca(1/2H ₂ O)/140~141
18	3	Me 4-0	H	H	4-Met	H	H	Ca(1/2H ₂ O)/155
19	4	Et 2-0	H	H	4-CO	H	H	92~93
20	3	Me 4-0	H	H	3-CO	H	H	106~107
21	4	Me 2-0	H	H	4-CN	H	H	105~106d
22	3	Et 4-0	H	H	4-CO	H	H	10236
23	4	Me 2-0	H	H	4-COOH	H	H	154~156d
24	4	Me 2-0	H	H	3-CF ₃	H	H	Ca(2H ₂ O)/155~157
25	3	Me 4-S	H	H	4-CO	H	H	Ca(H ₂ O)/150
26	4	Me 2-0	H	H	4-CO ₂ H	H	H	160~162 (無油)
27	4	Me 2-0	H	H	4-OH	H	H	Ca(4H ₂ O)/187~189
28	4	Me 2-0	H	H	4-OAc	H	H	Ca(2H ₂ O)/132~133s
29	3	Me 4-0	H	H	4-OAc	H	H	Ca(4H ₂ O)/145
30	3	Me 4-0	H	H	4-OH	H	H	Ca(H ₂ O)/205
31	4	Me 2-0	H	H	4-NO ₂	H	H	115~116d
32	4	Me 2-0	H	H	4-NH ₂	H	H	132~133d
33	4	Me 2-0	H	H	4-PhAc	H	H	142~143d
34	4	Me 2-0	H	H	4-PhCOOEt	H	H	136~137d

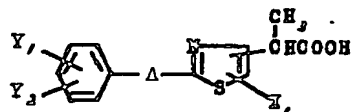
実施例 No.	R -CH ₂ COOH の位置	R	-A-	X ₁	X ₂	Y ₁	Y ₂	Y ₃	φ(°C)
35	4	Me	2-0	H	H	4-HCO ₂ Me	H	H	106~108d
36	3	Me	4-0	H	H	4-Br	H	H	119~120
37	4	Me	2-0	H	H	2,4-ベンゾ	H	H	138~139d
38	3	Me	4-0	H	H	4-CN	H	H	120~121
39	3	Me	4-0	4-Me	H	H	H	H	135~136
40	3	Me	4-0	3-Me	H	H	H	H	92~93
41	3	Me	4-0	H	H	2-Me	3-Me	H	115~116
42	3	Me	4-0	H	H	2-Cl	H	H	96~97
43	3	Me	4-0	H	H	2-Me	H	H	63~67
44	3	Me	4-0	H	H	3-Me	H	H	81~82
45	3	Me	4-0	H	H	3-Me	5-Me	H	130~131
46	3	Me	4-0	H	H	3-Me	4-Me	H	90~91
47	3	Me	4-0	H	H	H	H	H	145~146
48	3	Me	4-0	H	H	4-iso-Bu	H	H	77~78
49	4	Me	2-0	H	H	2-Me	3-Me	H	86~87d
50	3	Me	4-0	3-Me	H	H	H	H	107~108
51	3	Me	4-0	H	H	2-Me	5-Me	H	Ca(2H ₂ O)/195d
52	3	Me	4-0	H	H	2-Me	4-Me	H	Ca(2H ₂ O)/189d
53	3	Me	4-0	H	H	2-Me	4-Me	H	Ca(1.5H ₂ O)/202d
54	4	Me	2-0	H	H	3-Me	4-Me	H	123~124d
55	4	Me	2-0	H	H	3-Me	5-Me	H	103~104d
56	3	Me	4-0	H	H	2-Me	3-Me	5-Me	128~129
57	3	Me	4-0	H	H	2-Me	4-Me	5-Me	113~114
58	3	Me	4-0	H	H	3-Me	4-Me	5-Me	155~156
59	3	Me	4-0	H	H	2-Me	4-Me	4-Me	135~136
60	3	Me	4-0	H	H	2,4-(CH ₃) ₂ -	H	Ca(1.5H ₂ O)/149d	
61	4	Me	2-0	H	H	2-Me	3-Me	5-Me	125~126d
62	4	Me	2-0	H	H	3-Me	4-Me	5-Me	126~127d
63	3	Me	4-0	H	H	2,3-(CH ₃) ₂ -	H	Ca(1.5H ₂ O)/165~166d	
64	3	Me	4-0	H	H	2,4-ベンゾ	H		120.5~121.5
65	3	Me	4-0	H	H	2,3-ベンゾ	H		131~132
66	3	Me	4-0	4-Me	5-Me	H	H	H	140~143
67	4	Me	2-0	2,4-ベンゾ	H	H	H	Ca(1.5H ₂ O)/216~217	
68	3	Me	4-0	4,5-ベンゾ	H	H	H		122~123
69	3	Me	4-0	4,5-(CH ₃) ₂ -	H	H	H		151~152
70	3	Me	4-0	H	H	2,4-(CH ₃) ₂ -	H		122.5~122.5

実施例 No.	R -CHCOOH の位置	R	-A-	X,	X ₂	Y,	Y ₂	Y ₃	mp(°C)
71	3	Me	6-O	H	H	3-Met	H	H	623~705
72	3	Me	6-O	2-Me	4-Me	H	H	H	Ca(15H ₂ O)218d
73	3	Me	6-O	H	H	6-OH	H	H	167~169
74	3	Me	6-O	H	H	6-AsO	H	H	161~163

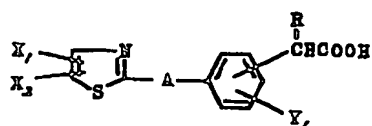


実施例 No.	X ₁	X ₂	フェノキシ基 の位置	Y ₁	R -CHCOOH の位置	mp(°C)
75	H	H	2	H	3	76~77
76	H	H	2	H	4	139~130
77	5-OH	H	2	H	4	198~200
78	5-COH ₂	H	2	H	4	211~212
79	H	H	3	H	4	130~131
80	H	H	4	H	4	180~181
81	3,6-(CH ₃) ₂		2	H	4	166~167
82	3,6-ベンゾ		2	H	4	145~147
83	3-Me	6-Me	2	H	4	1553~156
84	6-Me	3-Me	2	H	4	142~143
85	4-Me	H	2	H	4	123~124
86	6-Me	H	2	H	4	Ca(H ₂ O)273~275
87	3-Br	H	2	H	4	137~138
88	2-Me	H	4	H	4	152~153
89	5-Me	H	2	H	4	132~134
90	3-Me	H	2	H	4	121~122
91	H	H	2	2-Me	4	107~108
92	H	H	2	2-Met	4	Ca(8H ₂ O)158d
93	Me	H	2	H	4	136~138

Me, 5-CHCH₂COOH



例	Y ₁	Y ₂	Δ	X ₁	CH ₂ -CH(COOH)- の配列	mp(°C)
94	H	H	O	p-Me	S	110~111
95	2-Me	3-Me	O	p-Me	S	143~143
96	3-CP ₃	H	O	p-Me	S	Ca(2.5H ₂ O)/106d
97	p-Me	H	O	p-Me	S	118. Ca(2.5H ₂ O)/144d
98	p-Cl	H	O	p-Me	S	93~94. Ca(2.5H ₂ O)/133
99	H	H	S	p-Me	S	128~130
100	H	H	O	H	S	Ca(1.5H ₂ O)/169~170d
101	p-Cl	H	O	H	S	Ca(H ₂ O)/145d
102	H	H	NH	p-Me	S	145d
103	3-CP ₃	H	NH	p-Me	S	195d
104	H	H	O	H	α	Ca(2.5H ₂ O)/142d
105	H	H	O	S-Me	α	Ca(2.5H ₂ O)/142d
106	p-Cl	H	O	H	α	Ca(2.5H ₂ O)/133~135d
107	p-Cl	H	O	S-Me	α	Ca(2.5H ₂ O)/134~136
108	H	H	p-Me	H	α	79~80d
109	H	H	p-Me	p-Me	S	141~143
110	H	H	p-79d	p-Me	S	104~107
111	H	H	p-CH ₃ -79d	p-Me	S	120~121
112	H	H	p-Me	H	S	198~200
113	H	H	p-79d	H	S	130~135
114	H	H	p-CH ₃ -79d	H	α	Ca(3H ₂ O)/180~183
115	H	H	p-79d	H	α	Ca(H ₂ O)/120~125d
116	H	H	p-79d	H	α	Ca(3H ₂ O)/173~178d



特開 昭50-149668 (B)

実施例 No.	X ₁	X ₂	A	Y ₁	R -CH(R)COOH のR	R	mp(°C)
117	H	H	O	H	α	Me	119~120
118	α-Me	β-Me	O	H	α	Me	122~123
119	α-Me	H	O	H	α	Me	87~88
120	H	H	O	2-Met	α	Me	Ca(H ₂ O)/175d
121	H	H	O	H	α	アリル	Ca(H ₂ O)/134d
122	H	H	O	H	β	Me	88~89
123	H	H	Et-Me	H	α	Me	123~124
124	H	H	H-アリル	H	α	Me	118~119
125	H	H	O	H	α	Et	115~116
126	H	H	O	H	α	~5d	121~122
127	H	H	O	H	α	Me2	99~100
128	H	H	O	H	α	Me3	111~112
129	H	H	O	H	α	-CH ₂ -4	85~86
130	H	H	O	2-Me	α	Me	93~94

Me2 -CH₂C(=O)CH

Me3 -CH₂C(=O)CH₂CH=CH₂

- 14 -

実施例 131~134

実施例 1 と同様にして下記の化合物を得る。

3-[4-(3-ピリジルオキシ)-3-ナフトル]プロピオン酸。mp 197~198°C。

3-[4-(1-フェニル-1,2,3,4-テトラゾリルオキシ)フェニル]プロピオン酸。mp 163~164°C。

3-[4-(3-ピリミジルオキシ)フェニル]プロピオン酸。mp 174~175°C。

3-[4-(1-メチル-2-ベンズイミダゾイルオキシ)フェニル]プロピオン酸。mp 184~185°C。

特許出願人 昭和薬業株式会社

代理人 弁護士 岩崎 光雄

4 前記以外の発明者

サカイヤンジヨウドリ
大阪府堺市三条通3の5
オカダテツオ
岡田 啓夫

昭 5311.18 新

特許法第17条の2による補正の掲載
 昭和49年特許願第58244号(特開昭
 50-149668号 昭和50年11月29日
 発行公開特許公報50-1497号掲載)につ
 いては特許法第17条の2による補正があったので
 下記の通り掲載する。

庁内整理番号	日本分類
6762 44	16 E351
7306 44	16 E431
5647 44	30 B4
5647 44	30 C0

手 続 補 正
 特許願に代えて

昭和50年11月19日

特許庁長官 殿
 1. 事件の発示 昭和49年特許願第 58244 号
 2. 発明の名称

□炭酸カルシウム結晶の製造法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 大阪府大阪市東区西船場3丁目1番2号

名称 (192) 荏原炭酸工業株式会社

代表者 吉 利 一 雄

4. 代理人

住所 大阪市福島区富洲5丁目1番4号

荏原炭酸工業株式会社特許部

(電話06-458-5861)

氏名 弁護士(4703) 岩 崎 光

特許補正提出の日付 昭和 50 年 11 月 19 日

5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の□

6. 補正の内容

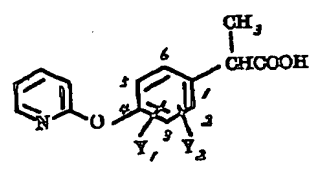
(1) 明細書8頁11行目の「実施例2」を「実施例2-130」に訂正する。

(2) 同書12頁実施例87のX₁の「3-Br」を「5-Br」に訂正する。

(3) 同書15頁の実施例131~134の次に下記の実施例135~169を追加する。

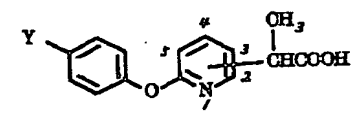
「実施例135~169

実施例1と同様に反応操作し、下記の化合物を得る。



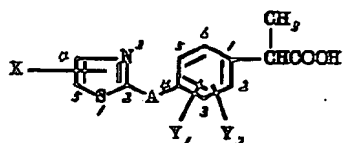
(以下余白)

実施例 No.	Y ₁	Y ₂	mp(°C)
135	2-Me	H	150~151
136	3-Cl	H	98~99
137	2-Cl	H	145~146
138	3-Cl	5-Cl	127~128



実施例 No.	Y	mp(°C)
139	i-Pr	89~91
140	Pr	81.5~82.5
141	t-Bu	112~113
142	s-Bu	67~71
143	Bu	Co·H ₂ O 140~142
144	i-Bu	Co 114~119(d)

※ プロピオン酸誘導体の置換位置



実施例 No.	X	A	Y ₁	Y ₂	mp(°C)
145	H	O	2-Me	H	120~121
146	H	O	3-Cl	H	115~116
147	H	O	2-Cl	H	86~87
148	H	N-Me	3-Cl	H	Co·4H ₂ O 175~178
149	H	S	H	H	85~87
150	H	O	2-Cl	3-Me	147~148
151	H	O	3-F	H	107~108
152	H	O	2-Me	5-Cl	130~131
153	H	NH	3-Cl	H	144~145
154	4-Me	NH	2-Cl	H	183~188
155	4-Me	NH	3-F	H	163~164
156	4-Me	NH	2-F	H	202~204
157	H	NH	2-F	H	190~191.5
158	H	NH	3-Cl	5-Cl	177~178

159	4-Me	N-Me	3-Cl	5-Cl	138~139
160	4-Me	NH	3-Me	H	201~202
161	H	N-Me	3-Cl	5-Cl	180~181
162	H	N-Me	2-F	H	111~112.5
163	H	O	2-F	H	74~75
164	H	NH	3-F	H	160~161
165	H	N-Me	2-Me	H	165~166
166	H	N-Me	3-F	H	98~100
167	H	NH	2-Cl	H	174~175
168	H	NH	2-Me	H	160~161.5
169	H	N-Me	2-Cl	H	141~142

各表中の略号は以下の意味を表わす。

i-Pr:イソプロピル基 Pr:プロピル基

t-Bu:t-ブチル基 s-Bu:sec-ブチル基

i-Bu:イソブチル基。その他の略号は前記の意味を表わす。

以 上